

NAZIV PREDMETA		Višedimenzijски informacijski sustavi				
Kod	EUB405	Godina studija	2			
Nositelj/i predmeta	prof. dr. sc. Ćukušić Maja prof. dr. sc. Mario Jadrić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici	dr. sc. Ivana Ninčević Pašalić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			26		26	
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	40%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobiti cjelovit uvid u koncepte i informatička rješenja za skladištenje i analitičku obradu podataka.</li> <li>Razviti sposobnost studenata za korištenje alata za cjelokupan proces skladištenja i analitičke obrade podataka (od modeliranja podataka; dohvaćanja i transformacije podataka te punjenja skladišta podataka; do prezentacije podataka krajnjim korisnicima interaktivnim izvještajima).</li> </ul>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnovnih pojmova relacijskih baza podataka. Osnove rada u MS Office Access alatu.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Ishod učenja predmeta: Osmisliti analitičku obradu poslovnih podataka korištenjem višedimenzijских informacijskih sustava.  Pojedinačni ishodi učenja: <ol style="list-style-type: none"> <li>Preispitati važnost skladišta podataka i OLAP sustava za poslovne analize.</li> <li>Usporediti relacijski i višedimenzijски model podataka informacijskog sustava.</li> <li>Razviti prikladan višedimenzijски model podataka za specifičan poslovni problem.</li> <li>Osmisliti ETL proces za specifičan poslovni problem.</li> <li>Prezentirati podatke dobivene interaktivnim OLAP analizama i izvještajima.</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<b>Predavanja</b>		<b>Vježbe / Seminar</b>			
	<b>Tema</b>	<b>Sati</b>	<b>Tema</b>	<b>Sati</b>		
	Koncept skladišta podataka i OLAP sustava. Skladište podataka kao preduvjet poslovnim analizama.	2	ERP sustavi i izvještavanje. Microsoft Dynamics NAV, sustav i funkcije. Upoznavanje s OLAP komponentom.	2		
	Elementi višedimenzijskog modela podataka. Osnovne operacije u dimenzijskom modelu.	2	Zadatak. Microsoft Dynamics NAV OLAP komponenta.	2		
	Značajke OLAP sustava. Poslovni zahtjevi za OLAP sustave.	2	Zadatak. Microsoft Dynamics NAV OLAP komponenta. Povezivanje Dynamics NAV s MS Excel.	2		
Logički i fizički zahtjevi za OLAP sustave. Funkcionalnosti OLAP sustava.	2	Zadatak. Izrada podatkovnih kocki u MS Excel. Analiza podataka - Microsoft Excel kao <i>business intelligence</i> alat.	2			

	Višedimenzijски modeli podataka i dimenzije. <i>Star</i> i <i>snowflake</i> strukture podataka.	2	Zadatak. Dohvaćanje podataka u SQL Server Integration Services. Dizajn baze podataka za OLAP izvještavanje.	2
	Tipovi podataka u skladištima podataka. Tipovi i struktura dimenzija. Predočavanje dimenzije.	2	Zadatak. Osnove rada s Microsoft SQL server.	2
	Modeliranje podataka, hijerarhija i transakcija.	2	Zadatak. Izrada podatkovnih kocki u MS SQL Server <i>Analysis Services</i> .	2
	Provjera znanja			
	Dohvaćanje i transformacija podataka. Izvori podataka. Osiguravanje kvalitete podataka. Integracija i konsolidacija podataka. Upravljanje matičnim podacima.	2	Zadatak. Izrada podatkovnih kocki u MS SQL Server <i>Analysis Services</i> . Zadatak. Izrada izvještaja iz podatkovnih kocki u MS SQL Server <i>Reporting Services</i> .	2
	Razvoj skladišta podataka. Arhitektura skladišta podataka.	2	Zadatak. SAP Crystal Reports OLAP klijent, funkcionalnosti i povezivanje na izvore podataka; izrada izvještaja i vizualizacija.	2
	Konfiguriranje i punjenje skladišta podataka.	2	Zadatak. Tableau OLAP klijent, funkcionalnosti i povezivanje na izvore podataka; izrada izvještaja i vizualizacija.	2
	Korištenje višedimenzijских formula i izraza.	2	Zadatak. CubePlayer OLAP klijent, funkcionalnosti i povezivanje na MS SQL server. OLAP modeliranje u Cube Playeru. MDX.	2
	Prezentacija podataka krajnjim korisnicima (SQL upitima i izvještajima, interaktivnim OLAP izvještajima, izvještajima rudarenja podataka).	2	Prezentacija odabranih seminara (napredne OLAP tehnologije): popis tema seminara dostupan na Moodle sustavu za odabir.	2
Vizualizacija višedimenzijских podataka. Vizualizacija podataka na upravljačkim pločama. Primjeri višedimenzijских modela podataka. Rekapitulacija.	2	Prezentacija odabranih seminara (napredne OLAP tehnologije): popis tema seminara dostupan na Moodle sustavu za odabir. Prezentacija odabranih završnih zadataka (primjena znanja na primjeru odabrane organizacije): struktura je detaljno propisana, a primjeri su dostupni na Moodle sustavu.	2	
Provjera znanja				
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice x vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti x mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		x samostalni zadaci x multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	
Obveze studenata	Sam način rada na kolegiju se može opisati kao metoda kontinuiranog praćenja napretka studenata budući je odabran model akumuliranja bodova koji omogućava studentu skupljanje bodova kroz različite aktivnosti. Krajnji cilj je da svaki student kontinuiranim			

	radom tijekom semestra prikupi dovoljno bodova za izravan upis ocjene. U ovom modelu se lošiji rezultat u jednoj aktivnosti može kompenzirati s više bodova u nekoj drugoj aktivnosti i tako se studentu omogućava da odluči kako će raspodijeliti svoje napore. Uvjet za pristupanje testovima: Riješeno 4 od 7 zadataka za prvi test i 4 od 6 za drugi test. Uvjeti za pristupanje ispitu su izrađen završni zadatak i studija slučaja kao i obvezno, barem 50%-tno prisustvo svim oblicima nastave (25% za izvanredne studente).					
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	1,7 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Testovi (Ostalo upisati)	
	Esej	0,5 ECTS	Seminarski rad	1 ECTS	Završni zadatak (Ostalo upisati)	1 ECTS
	Kolokviji	1,6 ECTS	Usmeni ispit		Sudjelovanje na radionicama (Ostalo upisati)	0,2 ECTS
	Pismeni ispit		Projekt	1 ECTS	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Uvjet za oslobođenje ispita: Ukupno 71 bod provjerama znanja, zadacima i domaćim radovima tijekom semestra. Dodatnim angažmanom i aktivnim sudjelovanjem (na primjer izradom kritičkih prikaza teorijskih poglavlja) student može ostvariti do 14 bonus bodova. Ocjena se u slučaju oslobođenja od ispita formira temeljem ukupnog broja bodova gdje svakih pet bodova daje višu ocjenu. Na usmenom ispitu se može ostvariti maksimalno 10 bodova. Bodovni pragovi i odgovarajuće ocjene: 0-70 nedovoljan (1) 71-75 dovoljan (2) 76-80 dobar (3) 81-85 vrlo dobar (4) 86-100 izvrstan (5) Ukoliko student ne zadovolji na provjerama znanja kroz semestar dužan je polagati završni ispit. Završni ispit može biti organiziran na pisani i/ili usmeni način. Pitanja na pismenoj provjeri znanja su otvorenog, esejskog tipa.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>			<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>	
	Garača, Željko; Ćukušić, Maja (ur.): Višedimenzijски informacijski sustavi: Skladištenje i analitička obrada podataka, Ekonomski fakultet u Splitu, Split, 2011.			6	Slobodan pristup putem insitucionalnog repozitorija i Moodle sustava	
	Richardson, J. et al. (2021) Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms, Gartner.				Dostupno online (kroz Moodle LMS)	
Dopunska literatura	Stephen Few (2021) Now You See It: An Introduction to Visual Data Sensemaking, Second Edition, Analytics Press.					

	<p>Članci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mijač, Tea; Jadrić, Mario; Ćukušić, Maja: The Potential and Issues in Data-Driven Development of Web Personas // mipro proceedings / Skala, Karolj (ur.). Rijeka : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2018. 1427-1432.</li> </ul> <p>Ostali izvori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SAS: The future of big data is data management (2015), e-izdanje dostupno u Moodle sustavu</li> </ul> <p>i drugi izvori (izvještaji, članci, analize platformi) objavljeni na e-kolegiju.</p>
<p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik)</li> <li>Nadzor izvođenja nastave (prodekan za nastavu)</li> <li>Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prodekan za nastavu)</li> <li>Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete)</li> <li>Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta. Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja (prodekan za nastavu)</li> </ul>
<p>Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)</p>	